

## КУЛЬТИВИРОВАНИЕ СЪЕДОБНЫХ ДЕРЕВОРАЗРУШАЮЩИХ ГРИБОВ РОДА ВЕШЕНКА

Рентабельность лесного хозяйства Урала может быть значительно повышена путем организации промышленного производства съедобных дереворазрушающих грибов. Ниже приводится опыт выращивания грибов рода вешенка.

Промышленное производство съедобных дереворазрушающих грибов во многих странах мира выделилась в самостоятельную отрасль - грибоводство. Объем производства грибов в мире в 1984 г. достиг 1,2 млн т. (Бисько, Дудка, 1987; Дудка, Щепа, 1976).

Подсчитано, что выход говядины при ее производстве современными методами составляет 63,5 кг сухого белка на 1 га в год, а многие грибоводческие предприятия уже в настоящее время получают в год 67-78 кг сухого белка с 1 га обрабатываемой площади (Кравцов, 1990).

Перспективными видами для промышленного культивирования являются съедобные грибы, растущие на древесине, к их числу относятся грибы из рода вешенка (*Pleurotus*).

В настоящее время искусственное выращивание съедобных дереворазрушающих грибов исследуется по двум основным направлениям: культивирование вешенки на отрубках и пнях в естественных условиях и выращивание их в закрытых помещениях в регулируемых условиях (Дараков, 1994; Лозовой, 1982).

Нами проводились исследования по культивированию вешенки обыкновенной в саду лечебных культур им. Вигорова и в подвале общежития 7 УГЛТА. В качестве субстрата для выращивания грибов использовались отрубки тополя, заготовленные из свежесрубленных деревьев, длиной 30-40 см и диаметром 15-30 см. Для приготовления прививочного материала использовалось несколько штаммов вешенки обыкновенной: "Заречный", "Донецкий", "БТИ", "Флорида", которые выращивали на различных субстратах: зерно, солома, лигнин (отход Лобвинского гидролизного завода), опилки лиственных пород, картон.

Для приготовления зернового мицелия брали 10 кг овса, добавляли 15 литров воды и варили 30-45 минут так, чтобы зерно было мягким. Огвар сливали через сито, зерно рассыпали на подносы слоем 2-3 см для подсыхания. Затем к зерну добавляли 30 г мела и 12 г гипса для регулирования кислотности и улучшения структуры. Подготовленную смесь засыпали в обычные трехлитровые банки, заполняя их на 4/5 объема, за-

крывали ватными пробками и стерилизовали в автоклаве 1,5 часа при давлении 0,18МПа. Охлажденный до 20°C субстрат засеивали маточной культурой гриба в стерильных условиях. При применении соломы и картона их измельчали до 2 см по длине, увлажняли до 60-70% перед стерилизацией. Банки с субстратом выдерживали 3-4 недели в помещении при температуре 20-25°C до полного прорастания мицелия. Разросшийся мицелий имеет пушистый вид, белого цвета с приятным грибным запахом. Готовый инокулят можно хранить при температуре +5°C в темноте в течение шести месяцев.

В мае в саду лечебных культур в тени выкапывали лунки глубиной 12-15 см. Дно увлажняли водой, вносили инокулят в количестве 70 г на лунку, устанавливали отрубки, прикапывали землей на 1/2 их высоты. Почву вокруг отрубков уплотняли, поливали. На верхнюю поверхность отрубка наносили 70 г инокулята и покрывали досочками. Один-два раза в неделю почву вокруг отрубков поливали. Заращение отрубков длится 4 месяца. При появлении плодовых тел плантацию поливали ежедневно.

При выращивании грибов в подвале отрубки устанавливали вертикально друг на друга, инокулируя промежутки между отрубками. Высота столба можно доводить до 2 м. Относительную влажность поддерживали на уровне 90%, температуру воздуха -20°C. Через три месяца мицелий хорошо пронизывает отрубки. При появлении плодовых тел полив следует проводить ежедневно по всей поверхности столба. Данные урожайности дереворазрушающих грибов рода вешенка в саду лечебных культур приведены в табл. 1. Отрубки древесины тополя были установлены в грунт в начале мая. Начало плодоношения в августе-сентябре.

Из табл. 1. видно, что наибольший урожай у всех штаммов вешенки обыкновенной был получен на 2-й год выращивания, на 3-й год урожай уменьшился незначительно, на 4-й наступило сильное снижение урожайности. Через четыре года многие отрубки древесины были полностью разрушены вешенкой. С одного отрубка в течение четырех лет было получено в среднем 2,6 кг. Самый перспективный штамм - "Заречный", с одного отрубка за четыре года собрано 3,0 кг грибов.

В табл. 2 приводятся данные урожайности дереворазрушающих грибов рода вешенка на древесине тополя при выращивании в подвале. Отрубки были установлены и инокулированы в начале июня.

Данные таблицы показывают, что появление плодовых тел у штаммов "Заречный", "Флорида" и "БТИ" началось примерно через три месяца после установки, а у штамма "Донецкий" - через четыре месяца. У штамма "Заречный" плодоношение длилось семь месяцев и за этот период с одного отрубка было получено 43 плодовых тела. У штаммов "Флорида" и "БТИ" плодоношение наблюдалось пять месяцев, но они оказались наи-

Таблица 1

**Урожайность дереворазрушающих грибов рода вешенка на  
отрубках тополя в саду лечебных культур им. Вигорова  
в течение четырех лет выращивания**

Штамм	Количество отрубков, шт	Урожайность, шт /г								
		Всего				В среднем с 1 отрубка				В среднем с 1 отруб-ка
		1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	за 4 года
"Заречный"	20	100	750	700	440	5	37	35	22	99
		667	20000	19000	14600	330	1000	950	730	3010
"БТИ"	14	264	753	324	109	10	37	17	8	72
		6200	17008	14050	3140	313	950	739	224	2226
"Донецкий"	20	800	860	340	180	40	43	17	9	109
		19500	20000	12000	4500	975	1000	600	225	2800

более продуктивными. В среднем получено по 47 плодовых тел массой 1,8 кг. В январе у штамма "Заречный" интенсивность плодоношения сильно снизилась, у штаммов "Донецкий", "БТИ" и "Флорида" плодоношение отсутствовало. Так, в среднем с одного отрубка было получено по одному плодovому телу, в дальнейшем в течение февраля и марта плодоношения не наблюдалось. Возобновление его было отмечено в конце апреля.

По литературным данным (Бусько Н.А., Дудка И.И., 1987) известно, что вешенка штамма "Флорида" является быстрорастущей, плодоношение наступает раньше примерно на десять дней в сравнении с другими штаммами. Однако штаммы "Заречный", "Донецкий" и "БТИ" имеют перед ней преимущества по вкусовым характеристикам и по качеству плодовых тел.

Сырье для посевного мицелия не оказывает влияние на урожайность. С отрубков, инокулированных зерновым мицелием, в среднем получено 43 плодовых тела, а лигнином с опилками (1:1) соответственно 40.

На величину урожайная большое влияние оказывает диаметр отрубков.

Данные приведены в табл. 3. Видно, что с увеличением диаметра отрубков повышается урожайность. Так, при диаметре 8-20 см сбор плодовых тел в среднем составил 416 г, а при диаметре 31-52 см - 1276 г.

При выращивании вешенки на отрубках тополя с центральной гнилью нами установлено, что в течение четырех лет урожайность на древе-

сине поврежденной сердцевинной гнилью, была выше, чем на здоровой (табл. 4). Можно предполагать, что в присутствии других дереворазрушающих грибов у вешенки обыкновенной идет более активное усвоение питательных веществ, а следовательно, и увеличивается плодоношение.

Таблица 2

**Урожайность дереворазрушающих грибов рода вешенка на древесине тополя в подвале**

Штамм	Инокулят	Количество отрубков, шт.	Урожайность, шт/г								
			Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Январь	Апрель	Май	Июнь	Всего	в среднем на 1 отрубе
"Заречный"	зерно	65	1359 58700	109 16900	694 25550	39 1400	204 4500	200 4000	189 4500	2794 115550	43 1750
"Заречный"	лигнит+опилки	6		60 2500	90 3500	50 1800	20 1000	20 1000		240 9800	40 1600
"Донецкий"	зерно	8		100 4000	57 2500		54 2100		8 500	219 9800	17 1200
"БТИ"	зерно	8	202 6000	95 3200	28 840		45 1900		21 800	391 14540	48 1817
"Флориде"	зерно	4	80 3200		30 1500		15 500	45 2000	20 500	190 7700	47 1800

Таблица 3

**Зависимость урожайности разных штаммов вешенки обыкновенной от диаметра отрубка**

Диаметр	Штамм	Количество отрубков, шт.	Урожайность, г			
			Август	Сентябрь	Октябрь	В среднем с 1 отрубка
8-20	"БТИ"	2	-	300	100	200
	"Заречный"	5	700	3300		800
	"Донецкий"	4	-	1000		250

Диаметр	Штамм	Количество отрубков, шт.	Урожайность, г.			
			Август	Сентябрь	Октябрь	В среднем с 1 отрубка
21-30	"БТИ"	3	1100	100	100	430
	"Заречный"	8	1480	5730	-	900
	"Донецкий"	6	250	3300	400	600
31-52	"БТИ"	7	1700	6950	400	1230
	"Заречный"	30	2080	37900	2500	140
	"Донецкий"	7	-	5150	250	1200

Таблица 4

**Урожайность дереворазрушающих грибов рода вешенка на древесине, поврежденной центральной гнилью**

Штамм	Количество отрубков, шт.	Урожайность, шт./г				
		В среднем с 1 отрубка				В среднем за 4 года
		1 год	2 год	3 год	4 год	
"Донецкий"	8	70	60	17	5	152
"БТИ"	4	1827	1340	610	145	3922
		57	22	12	6	97
		1578	750	370	215	2913

Плодоношение вешенки обыкновенной на искусственно созданных плантациях продолжается в течение 3-4 лет. Максимальный урожай грибов отмечается на 2-3-й год после закладки плантации. С каждого отрубка древесины за четыре года в среднем собрали по 2,5-3 кг грибов. Вешенку обыкновенную можно с успехом выращивать на древесных отрубках в подвальных помещениях. При этом плодовые тела можно практически получать в течение всего года. Наиболее активное плодоношение съедобных грибов отмечается в сроки, соответствующие периоду их массового плодоношения в естественных условиях. С целью повышения эффективности культивирования плодовых тел вешенки можно использовать древесину, пораженную центральной гнилью. Урожайность на древесине, пораженной центральной гнилью, выше на 700 г, чем на здоровой (см. табл. 4). В про-

цессе культивирования вешенки обыкновенной может быть решен не только вопрос получения пищевого продукта плодовых тел, но также и проведена интенсификация производства путем наиболее полного использования низкокачественного сырья, например с центральной гнилью и другими пороками

### Литература

Бисько Н.А., Дудка И.А. Биология и культивирование съедобных грибов рода вешенка. Киев: Наукова думка, 1987. 145 с.

Дараков О.Б. Грибной огород - и здоровье, и доход. Справочник. М.: Топикал, Ресурс, 1994. 192 с.

Кравцов С.А. Зарубежный и отечественный опыт производства вешенки. М., 1990. 41 с.

Дудка И.А., Щепя В.А. Вешенка обыкновенная. Киев: Наукова думка, 1976. 110 с.

Лозовой В.Д. Опыт по разведению *Pleurotus ostreatus* в теплице. Л.: Растительные ресурсы, 1982. Вып. 18. 252-264 с.